

⑫ 公開特許公報(A) 平3-101986

⑤Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④公開 平成3年(1991)4月26日

B 41 J 25/304
2/3358906-2C B 41 J 25/28 H
7810-2C 3/20 1 1 1 E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑥発明の名称 サーマルプリンタ

②特 願 平1-241009

②出 願 平1(1989)9月18日

⑦発 明 者 奈良本 正治 東京都江東区亀戸6丁目31番1号 セイコー電子工業株式
会社内⑦出 願 人 セイコー電子工業株式 東京都江東区亀戸6丁目31番1号
会社

⑦代 理 人 弁理士 林 敬之助

明 細 書

1. 発明の名称

サーマルプリンタ

2. 特許請求の範囲

(1) 感熱記録紙をプラテンとサーマルヘッドで
圧接させ、サーマルヘッドにより熱パルスを印加
して、画情報を記録するサーマルプリンタにおい
て、

前記感熱記録紙の紙幅を判断する紙幅判断手段
と、前記感熱記録紙の種類を判断する種類判断手
段と、前記紙幅判断手段の出力と前記種類判断手
段の出力によりヘッド圧を選択するヘッド圧選択
手段と前記ヘッド圧を変えるヘッド圧変更手段を
有することを特徴とするサーマルプリンタ。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はサーマルヘッドを用いて感熱記録紙に
画情報を記録するサーマルプリンタに関する。

〔発明の概要〕

本発明は、複数の紙幅の感熱記録紙が使用で
き、また複数の種類の感熱記録紙が使用できるサ
ーマルプリンタを提供するために構想したものであ
り、前記該感熱記録紙をプラテンでサーマルヘッ
ドに圧接する圧力(以下、これをヘッド圧と称す
る。)を、前記該感熱記録紙の最適なヘッド圧で
印字することを可能にしたものである。

〔従来の技術〕

感熱記録紙として転写型感熱紙を使用したサー
マルプリンタを第6図に基づいて説明する。

インクシート104はインク面を受像紙105
と対向させた状態で、サーマルヘッド103とプ
ラテン106の間を通過する。このとき、取付板
102に設置したサーマルヘッド103は、支軸
107を回軸とし加圧バネ101でインクシート
104と受像紙105をプラテン106に圧接さ
せ、また、サーマルヘッドの発熱素子に画情報に
対応した熱パルスを印加することにより熱転写
記録が行われる。

また、感熱記録紙は溶融型感熱紙や昇華型感熱紙等の種類によって最適なヘッド圧が異なるため、前記該感熱記録紙を使用する専用のサーマルプリンタが各々あった。

さらに、前記該感熱記録紙の紙幅の違いによっても、最適なヘッド圧が異なるため、例えばA3サイズ用やA4サイズ用の専用のサーマルプリンタが各々あった。

〔発明が解決しようとする課題〕

したがって、使用する感熱記録紙によって最適なヘッド圧が異なるため、1台のサーマルプリンタで、種類や紙幅の異なる感熱記録紙を使用することができないという課題を有していた。

さらに、サーマルプリンタに設定されたヘッド圧が、使用する感熱記録紙のうち最適ヘッド圧として最も高い圧力を必要とするものに合せてあるサーマルプリンタにおいては、最適ヘッド圧がサーマルプリンタに設定されたヘッド圧よりも低い感熱記録紙を使用した場合に、最適ヘッド圧よりも高いヘッド圧で印字することになり、印字ドッ

トのにじみ等の影響で所定の解像度が得られないことや、サーマルヘッドの寿命を短くするという課題を有していた。

〔課題を解決するための手段〕

上記のような課題を解決するために本発明は、サーマルプリンタのヘッド圧が、使用する該感熱記録紙の最適ヘッド圧で印字できるように、ヘッド圧変更手段を備えてなることを特徴とする。

〔作用〕

上記によれば、サーマルプリンタのヘッド圧を、使用する種類や紙幅の異なる感熱記録紙ごとの最適ヘッド圧で印字することにより種類や紙幅の異なる感熱記録紙を使用できるサーマルプリンタを提供することができる。

〔実施例〕

以下に本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は本実施例のサーマルプリンタのブロック図であり、使用できる感熱記録紙の種類としては昇華型感熱紙と溶融型感熱紙の2種類であり、

紙幅としてはA4サイズとA3サイズの2種類である。

種類判断手段11は、使用する感熱記録紙の種類を判断するものであり、すなわち昇華型感熱紙であるか溶融型感熱紙であるかを判断する。

紙幅判断手段12は、使用する感熱記録紙の紙幅を判断するものであり、すなわちA4サイズであるかA3サイズであるかを判断する。

ヘッド圧選択手段13は、前記種類判断手段11の出力と前記紙幅判断手段12の出力により、使用する該感熱記録紙ごとのヘッド圧を選択する。

ヘッド圧変更手段14は、前記ヘッド圧選択手段13の出力により、使用する該感熱記録紙ごとの最適ヘッド圧をかけるものである。

したがって、使用する種類や紙幅の異なる感熱記録紙ごとの最適ヘッド圧で印字することができる。

つぎに、前記各手段の実施方法について説明する。

種類判断手段11は、サーマルプリンタのキーボードであり、昇華型感熱紙であるか溶融型感熱紙であるかを入力することにより判断する。

また、紙幅判断手段12も同様に、サーマルプリンタのキーボードであり、A4サイズであるかA3サイズであるかを入力することにより判断する。

ヘッド圧選択手段13は、第2図に示すように、ヘッド圧第1種からヘッド圧第4種まで選択する。これを第3図のフローチャート図に基づいて説明する。まず、S1において感熱記録紙の種類と紙幅を入力する。S2で昇華型感熱紙であるか判断し、S3とS4でA3サイズであるか判断することによって使用する感熱記録紙ごとのヘッド圧を選択する。

つぎに、ヘッド圧変更手段4について第4図(a)、(b)に基づいて説明する。

サーマルヘッド5は取付板4に取付られ、取付板4は加圧板2と支軸7で回設され、支軸7はフレームを軸受として設置されている。また、加圧

バネ3はサーマルヘッド5の発熱体付近上方の加圧板2と取付板4の間に設置させ、カム1が加圧板2を押して加圧バネ3のバネ長を変えることで、所定のヘッド圧を得る。カム1はカム軸10を介してフレームに回設され、図示しない駆動源（例えばモータ）によって回転させる。戻しバネ8はサーマルヘッド5とプラテン6を離反するためのもので、その両端は取付板4と固定ピン9に設置されている。

いま、カム1の半径とヘッド圧の関係が第5図の関係になるように、加圧バネ3と戻しバネ8のバネ力が設定されている。

すなわち、第4図(a)ではカム1の半径が半径Aで加圧板2を押すことにより、ヘッド圧はヘッド圧第1種を得る。よってA3サイズの昇華型感熱紙の印字が行なえる。以下同様にカム半径を変えることによって、第5図に示すように該感熱記録紙の最適ヘッド圧を得て、印字を行なうことができる。また、第4図(b)ではカム半径Eで加圧板2と対向させることにより、加圧バネ3の

バネ力を解除し、戻しバネ8によってサーマルヘッド5とプラテン6を離反することができる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、種類や紙幅の異なる感熱記録紙を使用できるサーマルプリンタを提供することができる。

さらには、種類や紙幅の異なる感熱記録紙を使用できるにもかかわらず、サーマルヘッドの寿命の短縮や印字画質の低下を伴わない高品質のサーマルプリンタを提供できる。

4. 図面の簡単な説明

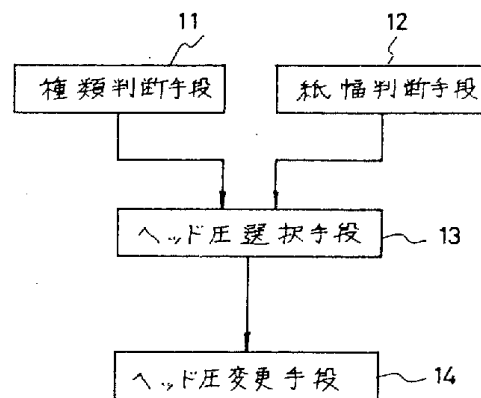
第1図は、本発明のサーマルプリンタの動作ブロック図、第2図は最適ヘッド圧の種類の説明図、第3図はヘッド圧選択手段のフローチャート図、第4図(a)は本発明の実施例におけるA3サイズの昇華型感熱紙の印字状態図、第4図(b)は本発明の実施例におけるサーマルヘッドとプラテンの離反状態図、第5図は第4図におけるカム半径とヘッド圧の関係図、第6図は従来の

サーマルプリンタの構成図である。

- 11・・・種類判断手段
- 12・・・紙幅判断手段
- 13・・・ヘッド圧選択手段
- 14・・・ヘッド圧変更手段

以 上

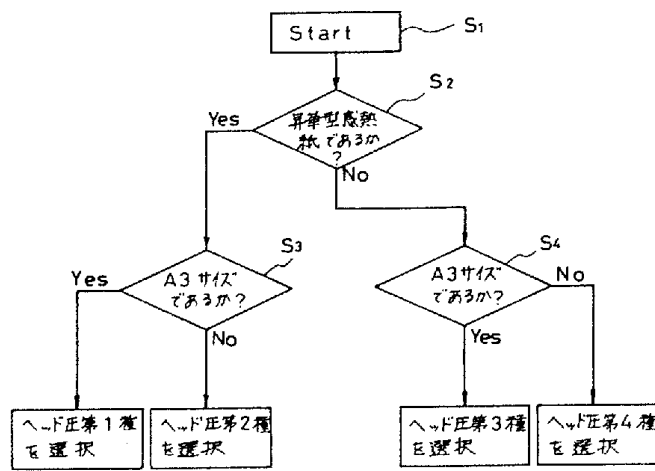
出願人 セイコー電子工業株式会社
代理人 弁理士 林 敬之助



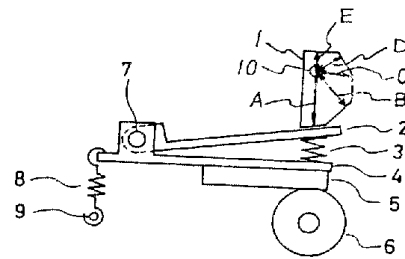
第 1 図

種類 \ 紙幅	A3 サイズ	A4 サイズ
昇華型感熱紙	ヘッド圧第1種	ヘッド圧第2種
溶融型感熱紙	ヘッド圧第3種	ヘッド圧第4種

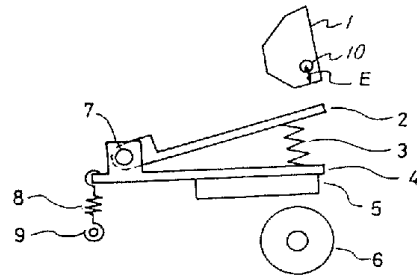
第 2 図



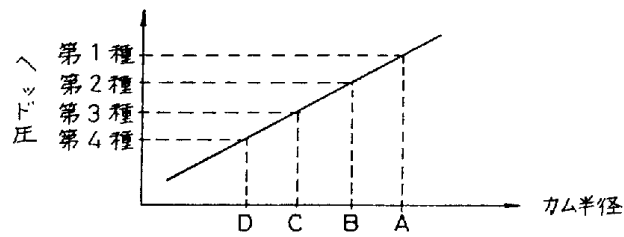
第 3 図



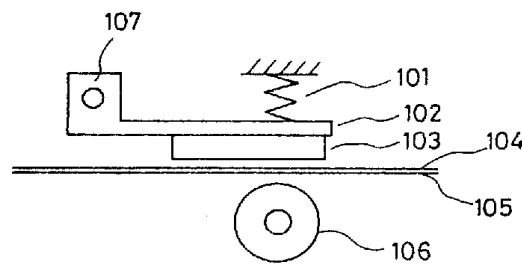
第 4 図 (a)



第 4 図 (b)



第 5 図



第 6 図

PAT-NO: JP403101986A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03101986 A
TITLE: THERMAL PRINTER
PUBN-DATE: April 26, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NARAMOTO, MASA HARU	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
SEIKO INSTR INC	N/A

APPL-NO: JP01241009
APPL-DATE: September 18, 1989

INT-CL (IPC): B41J025/304 , B41J002/335

US-CL-CURRENT: 400/55 , 400/59

ABSTRACT:

PURPOSE: To use thermal recording paper, kinds and paper width of which differ, by conducting printing at optimum head pressure at every thermal recording paper to be employed.

CONSTITUTION: Two kinds of sublimation type thermal paper and melt type thermal paper are used as the kinds of thermal recording paper, and the two kinds of A4 size and A3 size are employed as

paper width. A kind-decision means 11 decides the kinds of thermal recording paper used, and judges sublimation type thermal paper or melt type thermal paper. A paper-width decision means 12 decides the paper width of thermal recording paper employed, and judges A4 size or A3 size. A head-pressure selecting means 13 selects head pressure at every thermal recording paper used by an output from the kind decision means 11 and an output from the paper-width decision means 12. A head-pressure change means 14 applies optimum head pressure at every thermal recording paper employed by an output from the head-pressure selecting means 13.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio